

DEUTSCHES  PATENTAMT

AUSLEGESCHRIFT 1 084 427

A 31786 VIII d/30 a

ANMELDETAG: 10. APRIL 1959

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT: 30. JUNI 1960

1

Bei Durchführung von Untersuchungen der Gebärmutter und Eileiter verwendet man je nach den Verhältnissen Flüssigkeiten oder Gase, die durch den Gebärmuttermund eingeführt werden. Vor Röntgenuntersuchungen werden beispielsweise Einspritzungen von Kontrastflüssigkeiten und nach Operationen Einspritzungen von Spülflüssigkeiten vorgenommen. Gas-einspritzungen, beispielsweise mit Kohlensäure, erfolgen zur Prüfung der Durchgängigkeit der Eileiter. Es ist dabei von Bedeutung, daß der Gebärmuttermund in unveränderter Lage festgehalten wird, so daß man ohne Schwierigkeit in die Öffnung des Gebärmuttermundes die Einspritzkanüle einführen kann. Dazu sind bisher Greifzangen verwendet worden. Die Greifzangen verursachen indessen nicht selten Schäden und Verletzungen an den empfindlichen Teilen. Ebenso behindern die Zangen die freie Durchsicht zum Gebärmuttermund.

Diese Ungelegenheiten werden durch ein Gerät beseitigt, das erfindungsgemäß aus einer mittels einer Pumpe od. dgl. unter Unterdruck zu setzenden Saugglocke besteht, die den Gebärmuttermund umfaßt und festhält, und daß in der Saugglocke ein in Axialrichtung verstellbares Öffnungsorgan für den Gebärmuttermund vorgesehen ist, wobei sowohl die Saugglocke, als auch das Öffnungsorgan in Wirklage sich dichtend gegen den Gebärmuttermund legen.

Eine bevorzugte Ausführungsform besteht darin, daß an der Saugglocke ein Luftansaugerohr angeschlossen ist, in dem mit Spielraum ein den Saugglockenboden durchdringender, axial verstellbarer, stangenförmiger Teil gelagert ist, der an dem der Saugglocke zugewandten Ende das Öffnungsorgan trägt.

Zweckmäßig ist dabei die Anordnung so getroffen, daß der stangenförmige Teil mit dem Öffnungsorgan aus einem Kanülenrohr mit Kopf besteht, wobei der insbesondere kegelig ausgeführte Kopf eine Öffnung für die durch das Kanülenrohr einzuspritzende Flüssigkeit oder das Gas aufweist.

Die Verbindung von Kanülenrohr und Luftansaugerohr kann in der Weise erfolgen, daß das Kanülenrohr und das Luftansaugerohr mit einem Handgriff versehen sind, wobei das Kanülenrohr aus dem hinteren Teil des Luftansaugerohres herausreicht und axial verstellbar und schraubbar in dem Handgriff gelagert ist. Vorzugsweise wird der Handgriff in einen vorderen und einen hinteren Teil unterteilt, wobei am vorderen Teil das Luftansaugerohr befestigt ist und der hintere, den Handgriff verlängern Teil das Kanülenrohr festhält. Weiterhin kann der hintere Teil mit dem vorderen Teil durch einen in eine zentrale Aussparung im vorderen Teil hineinragenden Schraubzapfen derart verbunden sein, daß er in Wirklage einen um das Kanülen-

Gerät zur Erleichterung
von Gebärmutteruntersuchungen
und -behandlungen

Anmelder:

AB Vacuum-Extractor,
Göteborg (Schweden)Vertreter: Dipl.-Ing. O. Bermühler, Patentanwalt,
München 13, Bauerstr. 22Beanspruchte Priorität:
Schweden vom 28. Januar 1959Göran Uddenberg, Göteborg (Schweden),
ist als Erfinder genannt worden

2

rohr herum angeordneten, elastischen Dichtungsring gegen den Boden der Aussparung drückt. Dabei kann die Anordnung so gewählt sein, daß der hintere Handgriffteil an seinem Ende eine axiale, mit Gewinde versehene Bohrung aufweist, in die ein von außen drehbarer Kanülenrohrhalter eingeschraubt ist, welcher seinerseits an seinem Ende ebenfalls eine axiale Bohrung aufweist, worin ein Anschlußrohr eingeschraubt ist, in welches das hintere Ende des Kanülenrohres eingeführt ist. Die Bohrung des Anschlußrohres kann einen Anschlag für das Kanülenrohr in Form eines Absatzes aufweisen. Ferner kann am Boden der Bohrung im Kanülenrohrhalter ein elastischer, das Kanülenrohr umschließender Dichtungsring vorgesehen sein, der beim Festziehen des Anschlußrohres das Kanülenrohr dichtend mit Reibungsschluß festhält.

Zweckmäßig besteht die Saugglocke aus durchsichtigem Material.

In den Zeichnungen ist eine Ausführungsform gemäß der Erfindung veranschaulicht, wobei Abb. 1 einen Längsschnitt des Gerätes in Lage gegen den Gebärmuttermund zeigt, während Abb. 2 eine entsprechende Ansicht des Gerätes in Wirklage mit eingesaugtem Gebärmuttermund darstellt.

Das Gerät enthält ein Kanülenrohr 1, das so mit Spielraum von einem Außenrohr 2 umgeben ist, daß ein Durchlaufkanal 3 zwischen ihnen vorhanden ist. Das Außenrohr ist im vorderen Teil 4a eines ungefähr an seiner Mitte quergeteilten Handgriffes befestigt,

dessen hinterer Teil 4b mittels eines mit Gewinde versehenen Endzapfens 5 in den vorderen Handgriffteil einschraubbar ist. Dieser Endzapfen dient zum Andrücken eines elastischen Dichtungsringes 6 gegen das den Handgriff durchziehende Kanülenrohr 1. Dieser Dichtungsring, der gegen den Boden einer dem Endzapfen 5 entsprechenden Ausnehmung im vorderen Handgriffteil anliegt, verhindert beim Anpressen das Eindringen von Luft längs des Kanülenrohres in das weiter vorn im Handgriff liegende hintere Ende des Außenrohres und hält dabei auch das Kanülenrohr durch Reibung in der eingestellten Lage. Am vorderen Handgriffteil ist ein Anschlußstutzen 7 zum Anschluß an eine nicht gezeigte Vakuumpumpe od. dgl. vorgesehen. Von hier aus kann die Saugglocke unter Unterdruck versetzt werden. Das Außenrohr hat an seinem Vorderende eine mit Flansch und Innengewinde versehene Muffe 8, deren Endflansch gegen eine Gummipackung 9 od. dgl. anliegt, die ihrerseits an der Außenseite der Saugglocke anliegt.

In die Endmuffe ist von innen aus der Saugglocke heraus ein mit einem Flansch versehener Nippel 10 eingeschraubt, durch welchen das Kanülenrohr mit Spielraum in die Saugglocke hineinreicht. Dieses Kanülenrohr trägt an seinem Ende einen Kopf 11, beispielsweise in der allgemein bekannten Form eines Dichtungskegels, wie auch die Zeichnung andeutet. Der Nippel ist mittels eines Schlüssels einschraubbar und sein Flansch drückt eine Ringscheibe gegen die Innenseite der Saugglocke. Das Außenrohr wird hierdurch lösbar und mittels der erwähnten Gummipackung 9 dicht an der Saugglocke festgehalten und hat mit dem Innern der Saugglocke durch den Spielraum im Nippel Verbindung. Die zweckmäßig kreisrunde Saugöffnung 12 der Saugglocke hat eine Öffnungskante, die in eine Wandpartie der Saugglocke übergeht, die wesentlich nach der Seite und außen gerichtet ist, wobei die Verlängerung der Saugöffnungsebene einen sehr kleinen Winkel mit der Saugglockentangente am Öffnungsrand bildet. Die Saugglocke erhält hierdurch eine von der Saugöffnung gerechnet stark nach der Seite und nach außen gerichtete Ausbuchtung 13. Die Saugglocke ist vorzugsweise ganz durchsichtig, beispielsweise aus Kunststoff od. dgl., ausgeführt.

Der hintere Handgriffteil 4b hat im Außenende eine axial langgestreckte Bohrung 14 und weist zweckmäßig auch hier einen elastischen Dichtungsring 15 am Boden der Bohrung auf, der das Kanülenrohr 1 umschließt. In die Bohrung ist ein in seiner Länge, der Länge der Ausbohrung entsprechender Kanülenrohrhalter 16 eingeschraubt, der an seinem Außenende einen Kopf 17 trägt, der zum Verstellen des Kanülenrohrhalters gegenüber dem hinteren Handgriffteil 4b dient. Auch dieser Halter hat vom Außenende her eine axiale Bohrung, in welche ein Anschlußrohr 18 von solcher Länge eingeschraubt ist, daß es normal bis zum Boden der Ausbohrung reicht, um hier durch Anpressen eines weiteren, um das Kanülenrohr herumgelegten, elastischen Dichtungsringes 19 ein Festhalten des Kanülenrohres durch Reibung zu bewirken. Dieses reicht dabei ein Stück in das Anschlußrohr hinein und schlägt mit seinem Außenende an einem Absatz 20 des Anschlußrohres an. Das Anschlußrohr kann irgendein beliebiges äußeres Kupplungsende für Gas- oder Flüssigkeitsleitungen haben. In der Zeichnung ist ein normales Kupplungsteil 21 für eine Spritze angedeutet. Der Kanülenrohrhalter hat in seinem Außengewinde drei eingeprägte Marken A, B, C, welche im Anschluß an die äußere Endkante des hinteren Handgriffteiles 4b beim Einschrauben des Kanülenrohrhalters die Lage

des Kanülenkopfes 11 innerhalb der Saugglocke anzeigen.

Bei der Anwendung des Instrumentes wird die Saugglocke mit dem eingezogenen Kopf des Kanülenrohres gegen den Gebärmuttermund eingeführt, so daß die Saugglockenöffnung den Ringmuskel 25 des Gebärmuttermundes umschließt und das vordere Ende des Kopfes 11 in den Gebärmuttermund hineinreicht, wie es in Abb. 1 dargestellt ist. Dies wird durch die Durchsichtigkeit der Saugglocke erleichtert. Der Kopf 11 befindet sich dabei in Bodenlage mit zurückgeschraubtem Kanülenrohrhalter 16, so daß die Marke A gerade eben außerhalb der äußeren Endkante des hinteren Handgriffteiles 4b liegt. In der Saugglocke wird nun Unterdruck durch Absaugen von Luft durch das Außenrohr mittels der angeschlossenen Vakuumpumpe oder anderer bekannter Mittel erzeugt. Hierdurch wird der Ringmuskel durch die Saugglockenöffnung zwischen deren Ringkante und dem Endkopf des Kanülenrohres eingesaugt. Wie in Abb. 2 dargestellt, erfolgt dadurch eine Ausbuchtung des Ringmuskels 25 in Seitenrichtung innerhalb der Saugglocke und ein Eingleiten längs des Kopfes 11, so daß die Saugglocke und der Endkopf Dichtungsflächen gegenüber dem eingesaugten Muskel bilden und ein fester Sitz der Saugglocke erzielt wird. Gleichzeitig oder anschließend wird der Kopf 11 des Kanülenrohres in den Gebärmuttermund hineingeschoben, indem man den Kanülenrohrhalter 16 einschraubt, wobei der innere Absatz 20 des Anschlußrohres 18 das Kanülenrohr vorwärts schiebt und die Größe der Verschiebung an Hand der eingepprägten Marken B und C beurteilt werden kann. Der Gebärmuttermund wird dabei so geöffnet, daß ein freies Einspritzen von Flüssigkeit oder Gas möglich ist. Bei größerer Einschiebtiefe kann der Gebärmuttermund auch zum Umlegen um die Basis des Kopfes herum gebracht werden, wie in Abb. 2 angedeutet, was weiter verbesserte Dichtungsverhältnisse zur Folge hat.

Soll der Kopf 11 des Kanülenrohres zurückgezogen werden, wird zweckmäßig der hintere Handgriffteil gelöst, so daß die Spannung des Dichtungsringes 6 sich vermindert. Wenn anschließend der Kanülenrohrhalter 16 nach außen geschraubt wird, folgt das Kanülenrohr auf Grund der Reibungswirkung des Dichtungsringes 19 mit zurück.

Man erhält durch das oben beschriebene Gerät ein einfaches und wirksames Instrument, das den Gebärmuttermund ohne Schmerzen und Schadenwirkungen festhält und seine Lage für den in Frage kommenden Zweck sicherstellt.

Je nach den vorhandenen Verhältnissen sind, wie bekannt, Kanülenköpfe in verschiedenen Größen erforderlich. Der Kopf kann selbstverständlich auch eine andere Form, beispielsweise eine abgeplattete Form, Kugelform od. dgl. haben. Die Ausführung des Instrumentes in der beschriebenen Bauform ist so, daß die Kanülenrohre mit ihren Köpfen in einfachster Weise ohne Hilfe von Werkzeugen und ohne nennenswerten Zeitverlust ausgetauscht werden können.

Das Kanülenrohr mit seinem Kopf kann selbstverständlich durch andere Einschiebeorgane ersetzt werden, beispielsweise solche, die eine Einrichtung zur inneren Beleuchtung tragen, wobei die Durchsichtigkeit der Saugglocke ebenfalls von Bedeutung ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Gerät zur Erleichterung von Gebärmutteruntersuchungen und -behandlungen, dadurch gekennzeichnet, daß es aus einer mittels einer Pumpe od. dgl. unter Unterdruck zu setzenden Saugglocke

besteht, die den Gebärmuttermund umfaßt und festhält, und daß in der Saugglocke ein in Axialrichtung verstellbares Öffnungsorgan für den Gebärmuttermund vorgesehen ist, wobei sowohl die Saugglocke, als auch das Öffnungsorgan in Wirklage sich dichtend gegen den Gebärmuttermund legen.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Saugglocke ein Luftansaugrohr angeschlossen ist, in dem mit Spielraum ein den Saugglockenboden durchdringender, axial verstellbarer, stangenförmiger Teil gelagert ist, der an dem der Saugglocke zugewandten Ende das Öffnungsorgan trägt.

3. Gerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der stangenförmige Teil mit dem Öffnungsorgan aus einem Kanülenrohr mit Kopf besteht, wobei der insbesondere kegelig ausgeführte Kopf eine Öffnung für die durch das Kanülenrohr einzuspritzende Flüssigkeit oder das Gas aufweist.

4. Gerät nach den Ansprüchen 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Kanülenrohr und das Luftansaugrohr mit einem Handgriff versehen sind, wobei das Kanülenrohr aus dem hinteren Teil des Luftansaugrohres herausreicht und axial verstellbar und schraubbar in dem Handgriff gelagert ist.

5. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff in einen vorderen und einen hinteren Teil geteilt ist, wobei am vorderen Teil das Luftansaugrohr befestigt ist und der

hintere, den Handgriff verlängernde Teil das Kanülenrohr festhält, und daß der hintere Teil mit dem vorderen Teil durch einen in eine zentrale Aussparung im vorderen Teil hineinragenden Schraubzapfen verbunden ist, insbesondere derart, daß er in Wirklage einen um das Kanülenrohr herum angeordneten elastischen Dichtungsring gegen den Boden der Aussparung drückt.

6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Handgriffteil an seinem Ende eine axiale, mit Gewinde versehene Bohrung aufweist, in die ein von außen drehbarer Kanülenrohrhalter eingeschraubt ist, welcher seinerseits an seinem Ende ebenfalls eine axiale Bohrung aufweist, worin ein Anschlußrohr eingeschraubt ist, in welches das hintere Ende des Kanülenrohres eingeführt ist, wobei die Anordnung insbesondere derart getroffen ist, daß die Bohrung des Anschlußrohres einen Anschlag für das Kanülenrohrende in Form eines Absatzes aufweist, und daß am Boden der Bohrung im Kanülenrohrhalter ein elastischer, das Kanülenrohr umschließender Dichtungsring vorgesehen ist, der beim Festziehen des Anschlußrohres das Kanülenrohr dichtend mit Reibungsschluß festhält.

7. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Saugglocke aus durchsichtigem Material besteht.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 840 885;
Medizinalmarkt, 3. Jahrgang, Heft 8 (1955), S. 265.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

